

Positioning cone for containers

Patent number: DE3330067
Publication date: 1984-11-29
Inventor: TAGAGUCHI HIROYUKI (JP)
Applicant: TAIYO SEIKI IRON WORKS (JP)
Classification:
- **international:** B63B25/22
- **european:** B60P7/13; B65D90/00B
Application number: DE19833330067 19830819
Priority number(s): JP19830078530U 19830523

Also published as:

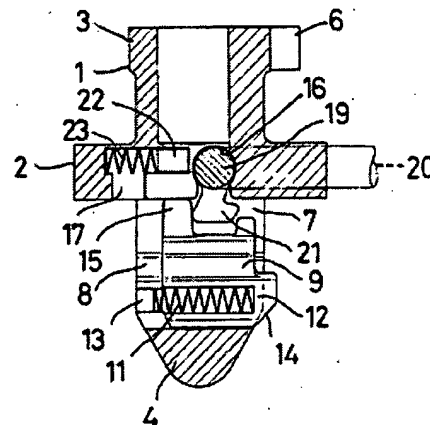
US4564984 (A1)

GB2140493 (A)

Abstract not available for DE3330067

Abstract of corresponding document: **US4564984**

A positioning cone for positioning containers stacked one upon another on a ship or the like engages the containers without the need of turning a separate external lever. This arrangement saves time required to clamp the containers to one another and ensures secure and accurate positioning work by the use of a cooperative latch and locking pin.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 33 30 067.4
㉔ Anmeldetag: 19. 8. 83
㉕ Offenlegungstag: 29. 11. 84

DE 3330067 A1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1

23.05.83 JP P58-78530

⑦1 Anmelder:

Taiyo Seiki Iron Works Co., Ltd., Osaka, JP

⑦4 Vertreter:

Schwan, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦2 Erfinder:

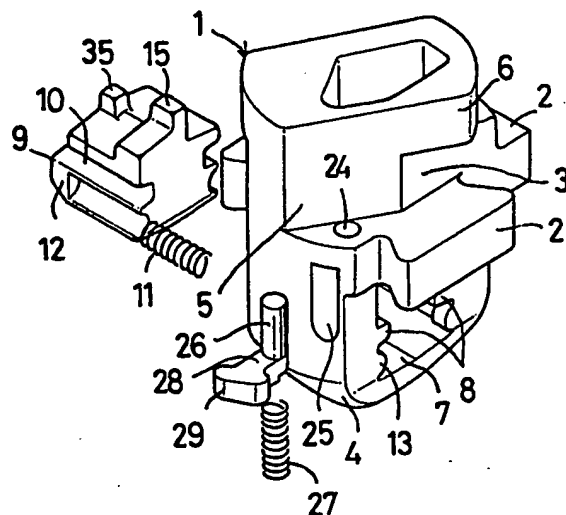
Tagaguchi, Hiroyuki, Nagasaki, JP

Behördenstempel

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Positionierkegel für Container

Positionierkegel zum Positionieren von Containern, die auf einem Schiff oder dergleichen übereinandergestapelt werden. Der Positionierkegel läßt sich mit den Containern selbsttätig in Eingriff bringen, ohne daß ein Hebel gedreht zu werden braucht. Dadurch wird Zeit eingespart, die benötigt wird, um die Container miteinander zu verbinden; es ist ein einwandfreies Positionieren gewährleistet (Fig. 1).



DE 3330067 A1

P-2058

Taiyo Seiki Iron Works Co., Ltd.
10-2, 1-chome, Chiyosaki, Nishi-ku,
Osaka, Japan

A n s p r ü c h e

1. Positionierkegel für Container gekennzeichnet durch einen Körper (1) in Form eines vierseitigen Prismas, der zwei Flansche (2) aufweist, die den Körper in einen oberen und einen unteren Schaft (3, 4) unterteilen, wobei der untere Schaft an seiner Unterseite mit einer konischen Fläche versehen ist und eine Öffnung (7) seitlich durch den unteren Schaft hindurchreicht, einen in der Öffnung (7) verschiebbar abgestützten Riegel (9), der an seiner einen Seite eine Führungsfläche (14) mit einer der konischen Fläche entsprechenden Form aufweist und der in einer ersten Stellung in die Öffnung (7) zurückgezogen ist sowie in einer zweiten Stellung aus dieser Öffnung vorragt, eine den Riegel (9) nach außen drückende Feder (11), eine Einrichtung (15, 21), die den Riegel in der zweiten Stellung hält, einen an dem Körper (1) drehbar abgestützten Hebel (19) zum Verstellen des Riegels (9) von der zweiten Stellung in die erste Stellung und eine Einrichtung (15, 21), die bei Drehen des Hebels (19) eine Verstellung des Riegels (9) in einer zu der Achse des Hebels quer verlaufenden Richtung bewirkt.

2. Positionierkegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schaft (3) an zwei einander diagonal gegenüberliegenden Ecken mit zwei Schrägflächen (5), die über ihre volle Höhe hinweg parallel zueinander verlaufen, und an den beiden anderen einander diagonal gegenüberliegenden Ecken mit zwei Schultern (6) versehen ist, die über der Oberseite der Flansche (2) liegen.
3. Positionierkegel nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen Bolzen (26), der in aufrechter Lage in einer lotrecht verlaufenden Öffnung (24, 25) in dem Flansch (2) und dem unteren Schaft (4) derart angeordnet ist, daß sein oberes Ende normalerweise über die Oberseite eines der Flansche (2) benachbart einer der Schrägflächen (5) vorragt, sowie durch eine in der lotrechten Öffnung (24, 25) unter dem Bolzen (26) sitzende Feder (27), die den Bolzen (26) nach oben drückt.

P-2058

Taiyo Seiki Iron Works Co., Ltd.
10-2, 1-chome, Chiyosaki, Nishi-ku, Osaka, Japan

Positionierkegel für Container

Die Erfindung betrifft einen Positionierkegel oder eine Verriegelung zum Positionieren von an Bord aufeinandergestellten Containern.

Beim Transport von Containern mittels Schiffen besteht die Gefahr, daß dann, wenn die Container nur aufeinandergestellt werden, die oberen Container auf Grund der Schiffsbewegungen, insbesondere der Rollbewegungen, herunterfallen. Um dies zu vermeiden, werden gewöhnlich Positionierkegel oder Verriegelungen zwischen die Container und die sie tragende Abstellfläche sowie zwischen die oberen Container und die unteren Container eingesetzt. Die Container sind für diesen Zweck normalerweise auf ihrer Ober- und Unterseite an den vier Ecken mit Öffnungen ausgestattet, in welche Positionierkegel eingreifen. Die Positionierkegel können in diese Öffnungen eingesetzt werden, um die Container zu positionieren und festzuhalten.

Bei konventionellen Positionierkegeln dieser Art war es notwendig, einen Hebel zu drehen, um den Positionierkegel mit dem betreffenden Container in Eingriff zu bringen, nachdem die Positionierkegel in die Öffnungen an der Ober- und der Unterseite der Container eingeführt wurden. Daher war die Anbringung der Positionierkegel

zeitraubend. Wenn Container in mehreren Reihen übereinandergestapelt werden, ist es ferner schwierig, den Hebel der Positionierkegel bei den höher über dem Boden liegenden Reihen zu betätigen. Wurde der Hebel auf Grund dieser Schwierigkeiten nicht ordnungsgemäß betätigt, bestand die Gefahr eines Herabfallens der Container.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Positionierkegel zu schaffen, der sich einfach anbringen läßt, indem er in die Öffnungen in den oberen und unteren Containern eingeführt wird.

Der Positionierkegel für Container nach der Erfindung weist einen Körper in Form eines vierseitigen Prismas auf. Der Körper hat zwei Flansche, die den Körper in einen oberen und einen unteren Schaft unterteilen. Der untere Schaft ist an seiner Unterseite mit einer konischen Fläche versehen. Eine Öffnung reicht seitlich durch den unteren Schaft hindurch. In der Öffnung ist ein Riegel verschiebbar abgestützt. Der Riegel weist an seiner einen Seite eine Führungsfläche mit einer der konischen Fläche entsprechenden Form auf. Der Riegel kann eine erste Stellung, in welcher er in die Öffnung zurückgezogen ist, und eine zweite Stellung annehmen, in welcher er aus dieser Öffnung vorragt. Eine Feder drückt den Riegel nach außen. Es sind Mittel vorhanden, die den Riegel in der zweiten Stellung halten. An dem Körper ist ein Hebel drehbar abgestützt, mittels dessen der Riegel von der zweiten Stellung in die erste Stellung verstellt werden kann. Des weiteren sind Mittel vorhanden, die bei Drehen des Hebels eine Verstellung des Riegels in einer zu der Achse des Hebels quer verlaufenden Richtung bewirken.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus

den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels. In den beiliegenden Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines Positionierkegels gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 2 eine Frontansicht des Positionierkegels nach Fig. 1 in zusammengebautem Zustand,
- Fig. 3 einen lotrechten Schnitt des Positionierkegels bei vorstehendem Riegel,
- Fig. 4 einen Schnitt entsprechend Fig. 3, jedoch mit in die Öffnung zurückgezogenem Riegel,
- Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 2,
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI der Fig. 2,
- Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie VII-VII der Fig. 2,
- Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie VIII-VIII der Fig. 6,
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht des an einer Ecke des Containers befestigten, der Aufnahme des Positionierkegels dienenden Beschlages,
- Fig. 10 eine Schnittdarstellung, in welcher der zwischen zwei aufeinandergestapelte Con-

tainer eingesetzte Positionierkegel dargestellt ist, und

Fig. 11 eine Ansicht des an der Unterseite des Containers angebrachten Positionierkegels von unten gesehen.

Wie aus Fig. 1 hervorgeht, weist der Positionierkegel einen Körper 1 auf, der im wesentlichen die Gestalt eines vierseitigen Prismas hat. An dem Körper sind zwei Flansche 2 ausgebildet, die das Einführen des Körpers 1 in eine entsprechende Aufnahmeöffnung begrenzen. Die Flansche 2 unterteilen den Körper 1 in einen oberen und einen unteren Schaft 3 bzw. 4.

Der obere Schaft 3 ist an zwei einander diagonal gegenüberliegenden Ecken mit zwei Schrägflächen 5 versehen, die über ihre volle Höhe hinweg parallel zueinander verlaufen. An den beiden anderen einander diagonal gegenüberliegenden Ecken des oberen Schafts 3 befinden sich zwei Schultern 6, die über der Oberseite der Flansche 2 liegen (Fig. 2 und 5). Die Außenfläche des unteren Schafts 4 ist im wesentlichen konisch (Figuren 2 und 3), und das untere Ende ist abgerundet, um das Einführen in die Aufnahmeöffnung am Container zu erleichtern. Eine Öffnung 7 zur Aufnahme eines Riegels 9 ist im unteren Schaft 4 vorgesehen. Der Riegel 9 wird von zwei Vorsprüngen 8 verschiebbar abgestützt. Die Vorsprünge 8 sind an den Seitenwänden der Öffnung 7 vorgesehen, und sie greifen in Führungsnuten 10 an den beiden Seiten des Riegels 9 ein.

Zwischen den Seitenflächen des Riegels 9 und den Seitenwänden der Öffnung 7 sitzen zwei Federn 11. Ein Ende jeder Feder liegt an einem Sitz 12 zu beiden Seiten des

Riegels 9 an, während sich das andere Ende der Federn an einem Sitz 13 zu beiden Seiten der Öffnung 7 abstützt. Der Riegel 9 wird von den Federn 11 nach außen gedrückt.

Eine Führungsfläche 14 am unteren Ende des Riegels 9 ist in der gleichen Richtung geneigt wie die Schrägflächen 5 des unteren Schafts 4. Eine Nase 15 sitzt am hinteren Ende auf der Oberseite des Riegels 9 (Fig. 3).

Öffnungen 16 und 17 zur Aufnahme eines Hebels 19 bzw. eines Anschlags 22 sind über der Öffnung 7 vorgesehen und stehen mit dieser in Verbindung. Die Öffnung 16 verläuft senkrecht zu der Richtung, in welcher sich der Riegel 9 bewegt, während die Öffnung 17 parallel zu dieser Richtung verläuft.

Wie aus Fig. 7 hervorgeht, nimmt die Öffnung 16 eine Feder 18 und den Hebel 19 auf. Ein Teil des Hebels 19 steht von der Öffnung 16 nach außen vor und ist am Ende mit einem Griff 20 versehen. Das innenliegende Ende des Hebels 19, das in der Öffnung 16 sitzt, trägt eine L-förmige Nase 21 (Fig. 3), die sich gegen die Nase 15 an der Oberseite des Riegels 9 anlegt, um den Riegel 9 so zu halten, daß er aus der Öffnung 7 etwas nach außen vorragt. Wegen dieses Eingriffs wird der Riegel 9 daran gehindert, aus der Öffnung 7 herauszurutschen.

Die Öffnung 17 nimmt den Anschlag 22 und eine Feder 23 auf, welche den Anschlag 22 in Richtung auf den Hebel 19 drückt. Der Anschlag 22 legt sich gegen die Nase 21 an, um den Drehwinkel des Hebels 19 zu begrenzen. Die Begrenzung des Drehwinkels des Hebels 19 kann jedoch auch auf andere Weise erfolgen.

Wie aus den Fig. 1 und 8 hervorgeht, ist in dem im mittleren Bereich des Körpers 1 sitzenden Flansch 2 eine lotrechte Öffnung 24 ausgebildet. Die Öffnung 24 mündet nahe der Schrägfläche 5 aus, die an dem oberen Schaft 3 vorgesehen ist. Eine lotrechte langgestreckte Öffnung 25, die mit der Öffnung 24 in Verbindung steht, befindet sich im unteren Schaft 4. Die Öffnung 24 nimmt einen Bolzen 26 und eine Feder 27 auf, mittels deren der Bolzen 26 nach oben gedrückt wird.

Der Bolzen 26 ist mit einem Schaft 28 (Fig. 1) versehen, der vom unteren Ende des Bolzens aus seitlich abgeht und aus der langgestreckten Öffnung 25 nach außen vorsteht. Am äußeren Ende des Schafts 28 ist ein Knopf 29 ausgebildet. Der Bolzen 26 ist entgegen der Kraft der Feder 27 in lotrechter Richtung verschiebbar. Der Bolzen 26 wird in die Öffnung 24 zurückgezogen, wenn der Knopf 29 nach unten gezogen wird.

Positionierkegel der beschriebenen Art werden zwischen Beschlüge gesetzt, die an den Ecken von Containern befestigt sind, die aufeinandergestellt werden. Die Positionierkegel haben die Aufgabe zu verhindern, daß die Container in oberen Reihen herunterfallen.

Ein entsprechender Beschlag 30 in Gestalt einer hohlen Box (Fig. 9) ist so angeordnet, daß ihre Außenseiten 31 mit den Außenseiten eines Containers 32 bündig liegen. In den Außenseiten 31 sind Öffnungen 33 vorgesehen.

Ein Container 32 wird am Kai oder an Bord eines Schiffes aufgehängt. Die oberen Schäfte der Positionierkegel werden in die Öffnungen 33 an den vier Ecken der Bodenfläche des Containers 32 eingesetzt. Das obere Ende des Bolzens 26 legt sich gegen die Unterseite des Beschlags

30 an, so daß der Bolzen 26 entgegen der Kraft der Feder 27 nach unten geschoben wird. Wenn der obere Schaft 3 so weit eingesetzt ist, daß die Oberseiten der Flansche 2 die Unterseite der Bodenplatte 31 des Beschlags 30 berühren, liegt der Bolzen 26 vollständig innerhalb der Öffnung 24, und die Schultern 6 ragen über die Oberseite der Bodenplatte 31 vor.

Bei mit der Unterseite der Bodenplatte 31 in Kontakt befindlichen Oberseiten der Flansche 2 wird der Körper 1 gedreht, bis die Schultern 6 auf der Oberseite der Bodenplatte 31 aufliegen, wodurch verhindert wird, daß der Positionierkegel aus der Öffnung 33 herausfällt. Dabei kommt der Bolzen 26 in den Bereich der Öffnung 33 zu liegen, und der Bolzen 26 wird mittels der Feder 27 nach oben geschoben, so daß er in die Öffnung 33 hineinragt und eine Drehung des Körpers 1 verhindert (Fig. 10 und 11).

Dann wird der Container 32 angehoben und über einen anderen Container 32' gebracht, der bereits an Bord steht (Fig. 10). Er wird daraufhin abgesenkt, wobei die unteren Schäfte 4 in die Öffnungen 33 eingeführt werden, die an den vier Ecken der Oberseite des Containers 32' vorgesehen sind. Dabei legen sich die Seitenwände der Öffnungen 33 gegen die Führungsflächen 14 der Riegel 9 an, wodurch die Riegel 9 entgegen der Kraft der Federn 11 in die Öffnungen 7 hineingeschoben werden. Nach Durchqueren der Öffnung 33 werden die Riegel von den Federn 11 wieder nach außen geschoben; sie legen sich gegen die Unterseite der oberen Platte 31 an. Auf diese Weise wird verhindert, daß der obere Container 32 hochspringt oder sich seitwärts bewegt (Fig. 10).

Beim Entladen der Container im Bestimmungshafen werden

die Riegel 9 der Positionierkegel in die Öffnungen 7 hineinbewegt, indem die betreffenden Hebel 19 verschwenkt werden. Der Container 32 wird angehoben. Dann werden die Bolzen 26 in die Öffnungen 24 zurückgezogen, indem die Knöpfe 29 nach unten geschoben werden. Auf diese Weise kommen die Positionierkegel frei.

Für den vorstehend genannten Zweck wird der Griff 20 von der in Fig. 3 mit gestrichelten Linien gezeigten Position in die Position gedreht, die in Fig. 4 mit gestrichelten Linien angedeutet ist. Die Nase 21 am Hebel 19 drückt derart auf die Nase 15 des Riegels 9, daß der Riegel entgegen der Kraft der Federn 11 in die Öffnung 7 hineinbewegt wird. Wenn die Nase 21 auf den Anschlag 22 trifft und der Hebel 19 dadurch am Weiterdrehen gehindert wird (Fig. 4), legt sich die Vorderkante der Nase 15 gegen die Stirnfläche der Nase 21 an, wodurch der Riegel 9 in der Öffnung 7 festgehalten wird.

Wenn der obere Container 32 angehoben wird, gleiten die unteren Schäfte 4 der Positionierkegel aus den Öffnungen 33 im unteren Container heraus. Nach dem Absenken des oberen Containers 32 auf den Boden am Kai wird der Bolzen 26 mittels des Knopfs 29 nach unten gezogen. Der Körper 1 wird dann so gedreht, daß die Schultern 6 außer Eingriff mit der Bodenplatte 31 des Beschlags 30 kommen. Der Positionierkegel läßt sich jetzt von dem Container 32 lösen.

Bei der bevorzugten Ausführungsform sitzt in der Öffnung 7 ein einziger Riegel 9. Es können jedoch auch mehrere Riegel vorgesehen werden. Beispielsweise können zwei Riegel in der Öffnung parallel zueinander derart vorgesehen werden, daß sie in entgegengesetzten Richtungen gleiten und durch Betätigen eines einzigen Hebels gleichzeitig in die Öffnung zurückgezogen werden können.

Bei der erläuterten Ausführungsform sitzen Federn 11 zu beiden Seiten des Riegels 9, um den Riegel nach außen zu drücken. Die Federn 11 können jedoch weggelassen werden, wenn die Feder 18 in der Lage ist, beim Drehen des Hebels 19 ein Drehmoment auszuüben und wenn eine zweite Nase 35 (Fig. 1) an der Oberseite des Riegels 9 gegenüber der Nase 15 vorgesehen wird, wobei diese Nase 35 mit der Nase 21 des Hebels 19 in Eingriff kommen kann.

Der erläuterte Positionierkegel gestattet es, den Kegel mit einem Container selbsttätig zu koppeln. Dadurch läßt sich die Zeitspanne verkürzen, die benötigt wird, um die Container aufeinanderzustapeln und zu sichern.

FIG. 3

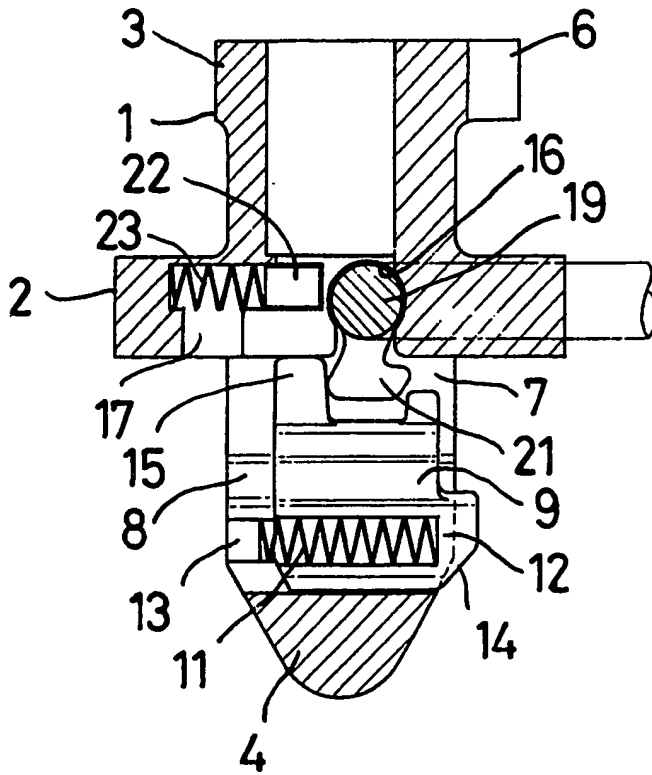


FIG. 5

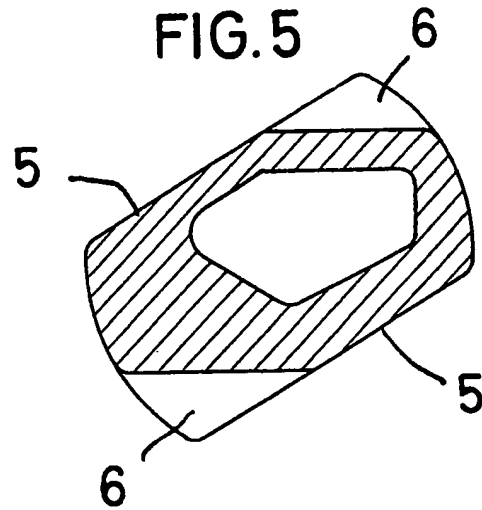
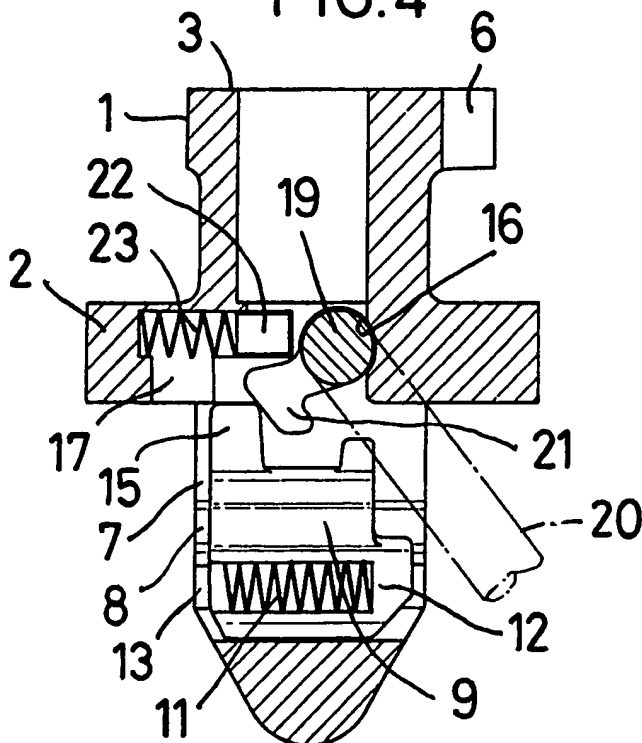


FIG. 4



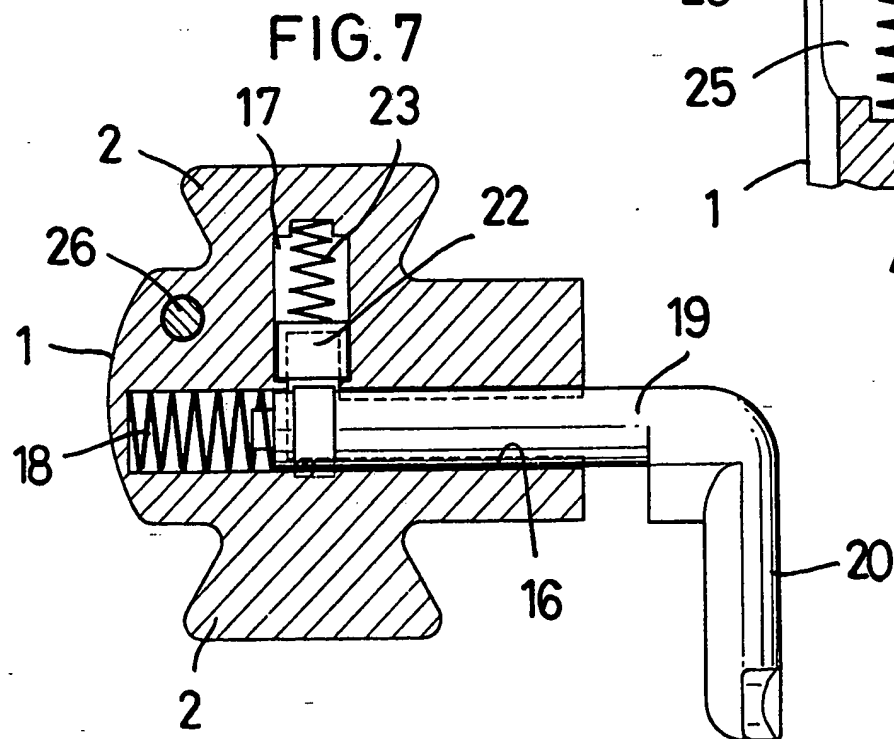
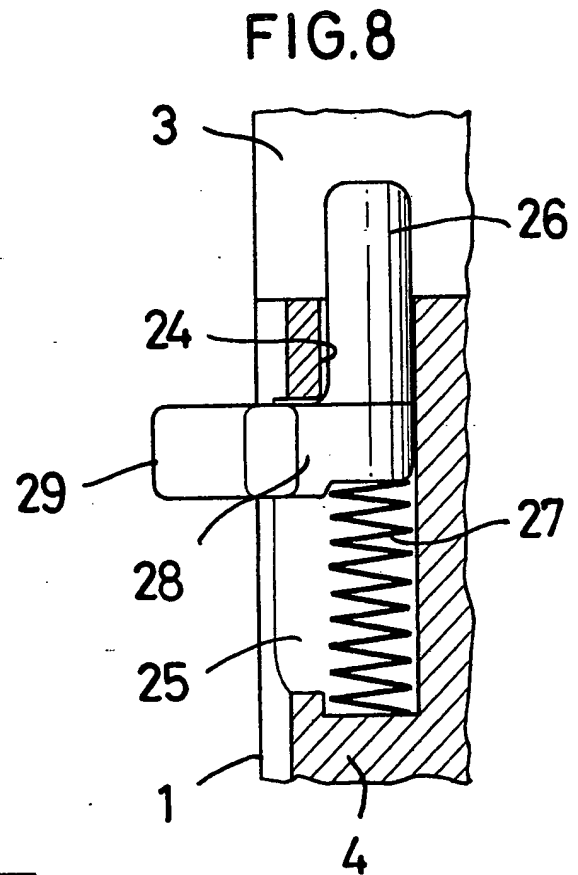
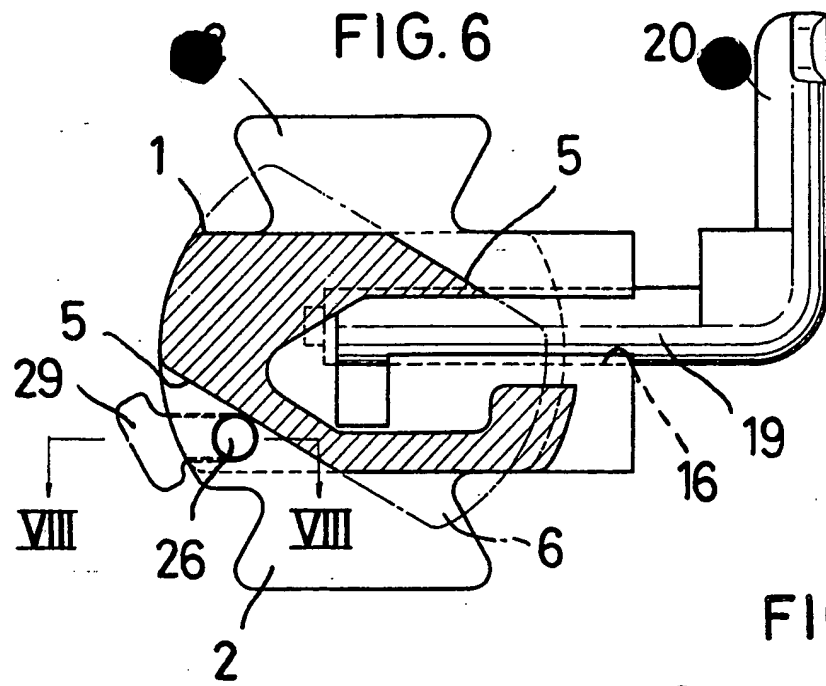


FIG. 9

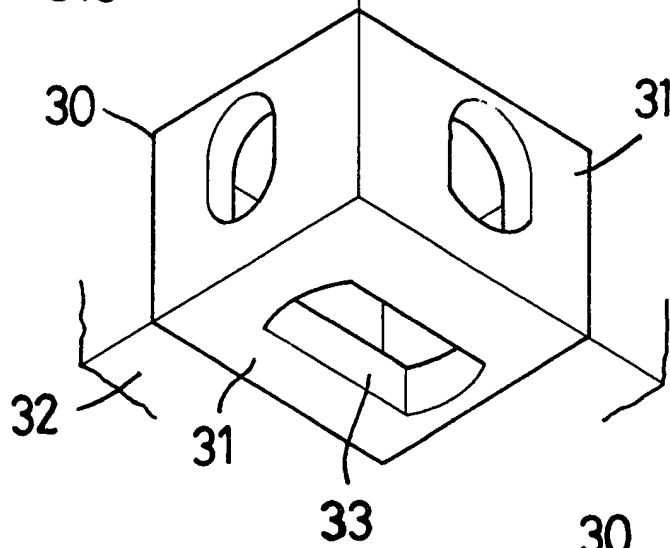


FIG. 11

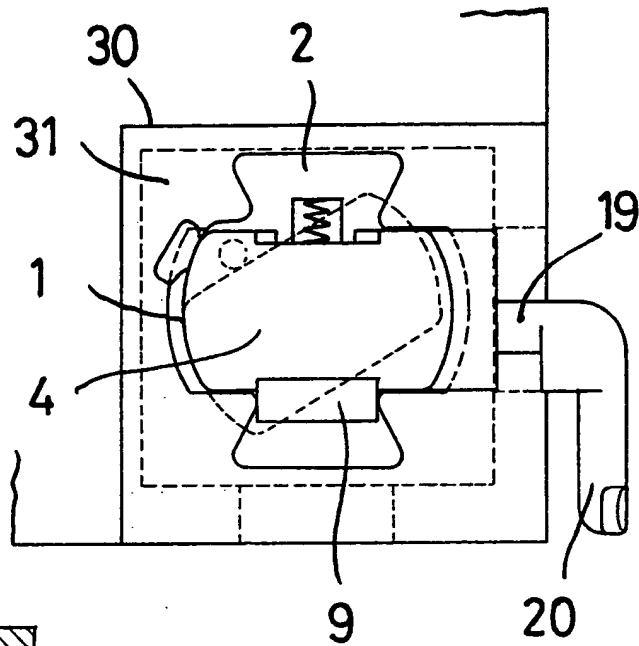


FIG. 10

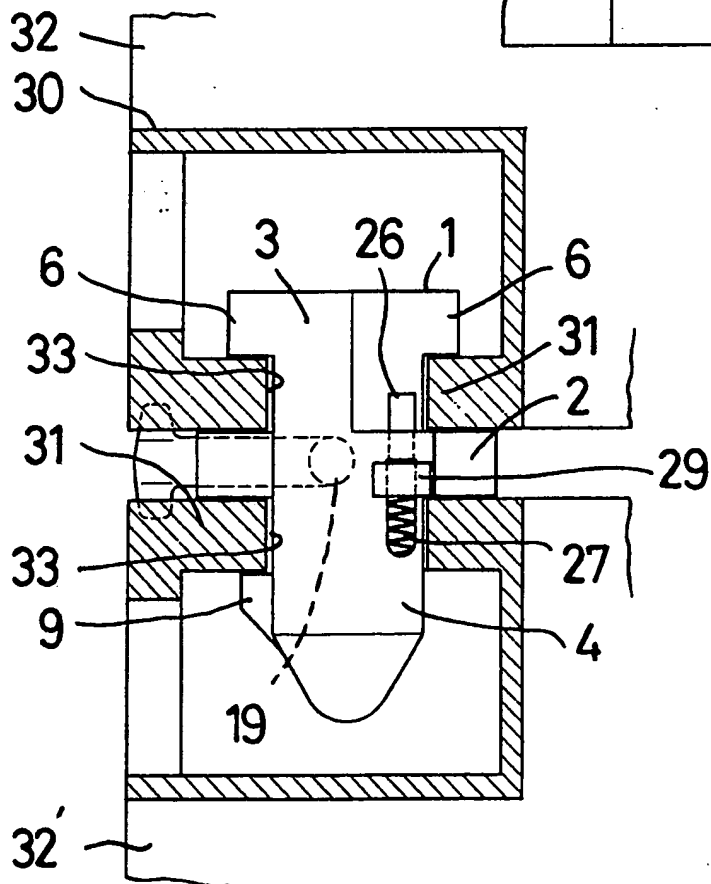


FIG. 1

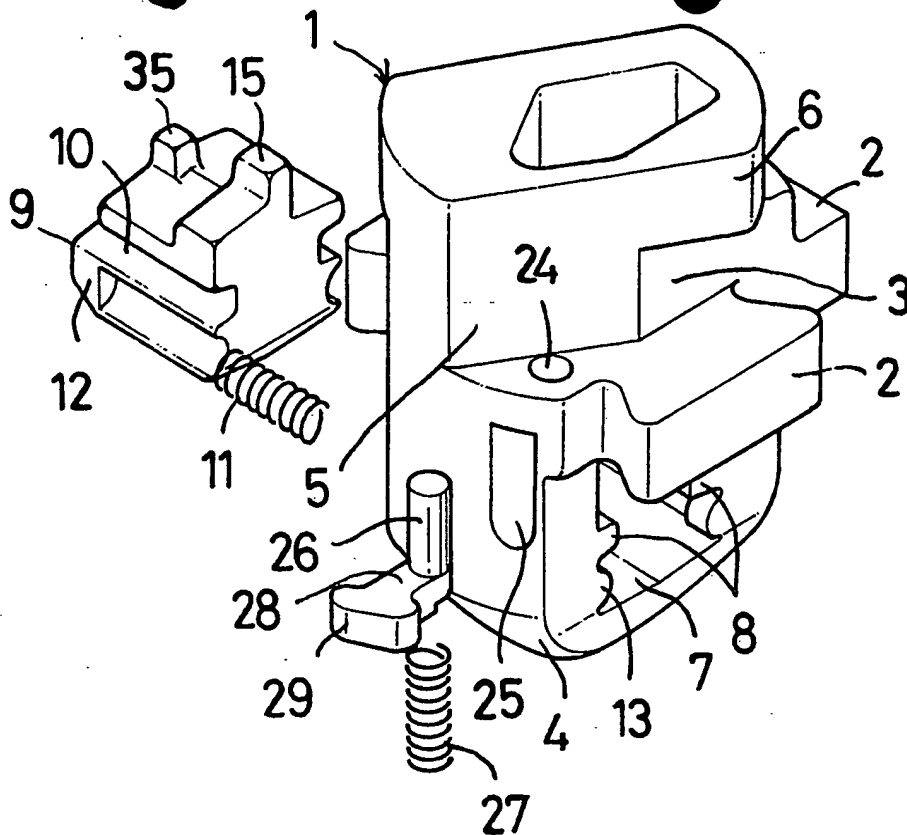
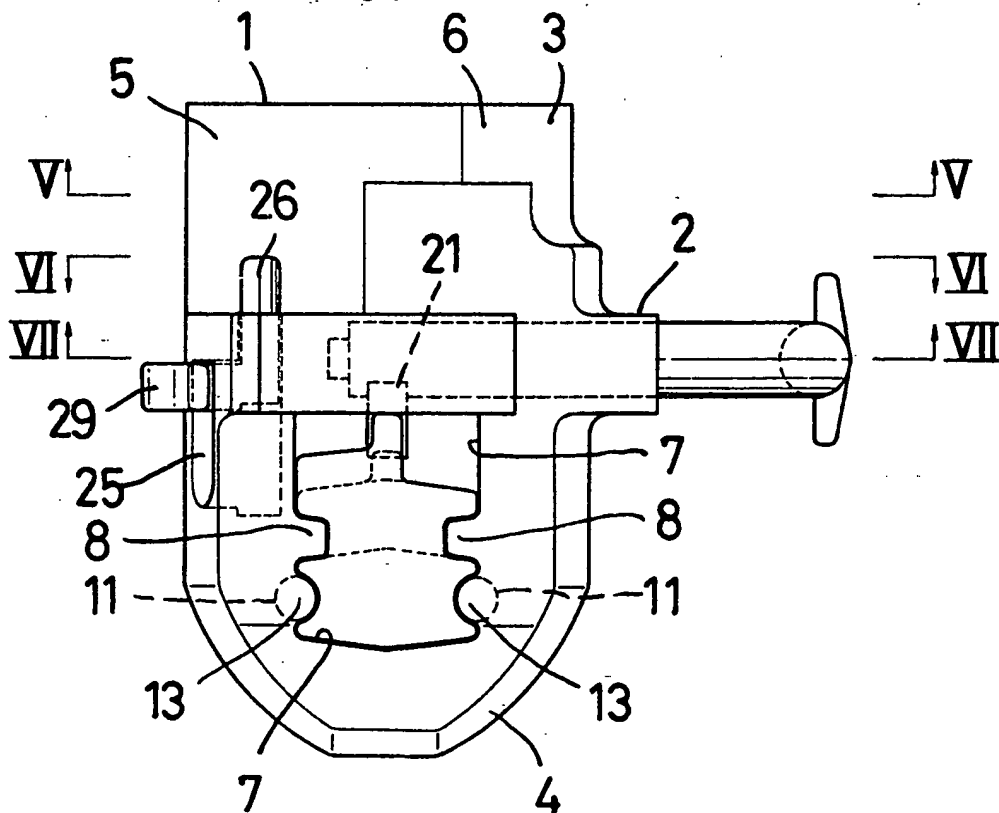


FIG. 2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.